



**מה שומר על לחם מפני היווצרות עבשים?**

**מה עוזר לתערובת העוגה לתפוח במהלך האפיה?**

**מה מאפשר לנקניק להיות בטוח לאכילה?**

**מה שומר על צבעו של רסק תפוחים?**

**מה מוניע את התגבשות המלח במלחיה?**

**מה מאפשר למוצרי מזון רבים להיות זמינים במשך כל השנה, בכמות גדולה ובאיכות גבוהה?**

**התשובה:**

**תוספי מזון**

קובץ זה נועד אך ורק לשימוש האישי של מורים למתמטיקה, פיזיקה, כימיה וביולוגיה ולהוראה בכיתותיהם. אין לעשות שימוש כלשהו בקובץ זה לכל מטרה אחרת, ובכלל זה: שימוש מסחרי, פרסום באתר אחר (למעט אתר בית הספר בו מלמד המורה), העמדה לרשות הציבור או הפצה בדרך אחרת כלשהי של קובץ זה או חלק ממנו.

אחת הסיבות העיקריות למחלות קשות, היא עודף חומרים רעילים שאליהם אנו נחשפים מהסביבה או מהמזון. אנו במו ידינו פוגעים בבריאותנו. שהרי מאות תוספים מוכנסים למזוננו.

תוסף מזון הוא חומר המוסף מסיבות שונות למזון או למשקה. כאלה הם:

1. צבעי מאכל, שנועדו לתת צבעים מושכים.

2. חומרי טעם וריח שנועדו לשנות ולשפר את טעמם וריחם של המזון והמשקה.

3. חומרים משמרים שייעודם להאריך את חיי המדף של המזון.

**החומרים המוספים למזון מיוצגים בדרך כלל עם האות הלועזית E ואחריה מספר בן שלוש או ארבע ספרות, החל מ-E100 וכלה ב-E1500.**



## חומרים משמרים

חומרים משמרים מעכבים מיקרואורגניזמים (כמו חיידקים) המזהמים את המזון והפוגעים בבטיחותו.

חומרים אלה עוזרים לשפר את איכות המזון ומאפשרים לשמור ולאחסן אותו לתקופה ארוכה.

לדוגמא : סודיום בנזואט (E211) משמש כחומר משמר במוצרים כגון: משקאות מוגזים, רטבים לסלט ועוד, בכדי למנוע התפתחות של חיידקים, שמרים ועבשים.

חומרים משמרים עשויים להיות מסוגים שונים כמו חומצות שונות, ניטריטים, ניטראטים, פוספטים וכן חומרים שמקורם בפטריות או בחיידקים.

חומרי שימור נפוצים הם גופרית דו- חמצנית וויטמין E.

חלק מחומרים אלה רעילים לאדם. קבוצה מסוימת וקטנה באוכלוסייה עלולה לסבול מאלרגיה לחומרים משמרים, לפיכך דורשות תקנות המזון לסמן השימוש בחומרים אלה בשם מלא כדי למנוע היחשפות של האנשים האלרגיים לחומרים אלה. וגם הגבלת הכמות מופיעה לעתים באותיות קטנות בתווית הרכיבים שעל האריזה.

קובץ זה נועד אך ורק לשימוש האישי של מורים למתמטיקה, פיזיקה, כימיה וביולוגיה ולהוראה בכיתותיהם. אין לעשות שימוש כלשהו בקובץ זה לכל מטרה אחרת, ובכלל זה: שימוש מסחרי, פרסום באתר אחר (למעט אתר בית הספר בו מלמד המורה), העמדה לרשות הציבור או הפצה בדרך אחרת כלשהי של קובץ זה או חלק ממנו.



## צבעי מאכל

בשל הרצון להגדיל רווחים וכדי למשוך את תשומת הלב, מוסיפים יצרני המזון צבעים למרכולתם צבעים המכונים **צבעי מאכל** הוא צבע או פיגמנט כלשהו אשר משפיע על המזון .

כמעט כל סוג מזון מעובד מכיל את הצבעים הללו. חלקם מכיל אותם בכמויות גדולות, כמו למשל, השלגונים שמלקקים הילדים, סוכריות, משקאות ממותקים, או חטיפים למיניהם.

רוב בני האדם יסבלו מתופעות "שוליות" כמו אלרגיות, נזלת, כאבי ראש, כאבי בטן, בעיות עיכול, או קשיי נשימה. אולם חלק עלול לאבד את חייו בשל התוספים הנ"ל, עקב מחלות קשות יותר.

בדרך כלל אין בעיות הבריאות מופיעות מיד עם תחילת האכילה. הבריאות תיפגע בהתאם למשך הזמן והיקף הצריכה.

קבוצה זו כוללת חומרי צבע ממקורות טבעיים כגון : קרמל E150 המופק ע"י חימום של סוכר בתנאים מבוקרים ומשמש כצבע מאכל במשקאות קלים, מאפים, רטבים ועוד. כמו כן נכללים בקבוצה הזו חומרי צבע ממקורות לא טבעיים(מלאכותיים) כגון טרטזין(E102). הצבע הצהוב הקרוי טרטזין (E102), הרווח בכל כך הרבה סוגי מזונות כמו איטריות, ספגטי, מקרוני, שקדי מרק, משקאות ועוד..

מחקר גדול שנערך באוסטרליה הוכיח שיש לטרטזין קשר מובהק להיפראקטיביות והפרעות קשב אצל ילדים. מחקרים אחרים הוכיחו שהוא גורם לאלרגיות, כאבי ראש וקוצר נשימה אצל מספר לא מבוטל של בני אדם.

## שאלה:

מה ההבדל בין "תוסף מזון" לבין "תוסף תזונה" ?

**ת: תוסף מזון** הוא חומר המוסף למזון למטרה טכנולוגית שאינו נועד לצריכה כשל עצמו כמזון או כרכיב במזון.

**תוסף תזונה** הוא ויטמין, מינרל, חומצות אמינו, צמח או מזון אחר שאושר לצריכה כמזון.

---

קובץ זה נועד אך ורק לשימוש האישי של מורים למתמטיקה, פיזיקה, כימיה וביולוגיה ולהוראה בכיתותיהם. אין לעשות שימוש כלשהו בקובץ זה לכל מטרה אחרת, ובכלל זה: שימוש מסחרי, פרסום באתר אחר (למעט אתר בית הספר בו מלמד המורה), העמדה לרשות הציבור או הפצה בדרך אחרת כלשהי של קובץ זה או חלק ממנו

## פעילות

על כל הכיתה להתארגן בזוגות :

**לעבוד לפי ההנחיות האלה:**

- בחרו מוצר באריזה מזון של חטיפים שאתה רגיל לאכול אותם .

- ערכו טבלה של הרכיבים הנמצאים על האריזה .

- בחרו באחד הרכיבים שידוע לך כחומר משמר / צבע מאכל

( במיוחד המסומנים באות E )

- הכנסו לאתר <http://www.pinat-hay.com/alekorgani2.htm>

תכינו עליו מידע מתוך הטבלה כדי שתציגו אותו בפני הכיתה וגם תתייחסו למידע זה האם החומר הזה מזיק לבריאות או לו.